

**DIFERENCIAS BIOMECÁNICAS DEL GESTO TÉCNICO DEL VUELO EN  
ARQUEROS PROFESIONALES Y AMATEUR**

**Biomechanical differences in the flight technical gesture in professional and amateur  
archers**

**Fecha de publicación: 22 de febrero del 2022**

<https://podium.upr.edu.cu/index.php/podium/article/view/1257>

**Autores:**

- 1) Ariel Lenin Andino Ortiz\* (Licenciado en Pedagogía de la Actividad Física y Deportes).  
Email: [alandino2@espe.edu.ec](mailto:alandino2@espe.edu.ec) Orcid: <https://orcid.org/0000-0003-1121-8702>
- 2) Josselyn Elizabeth Estrella García\* (Licenciado en Pedagogía de la Actividad Física y Deportes). Email: [jeestrella3@espe.edu.ec](mailto:jeestrella3@espe.edu.ec) Orcid: <https://orcid.org/0000-0001-6542-5112>
- 3) Santiago Calero Morales\*. Email: [sscalero@espe.edu.ec](mailto:sscalero@espe.edu.ec)

\*Universidad de las Fuerzas Armadas-ESPE. Ecuador

## RESUMEN

La técnica del vuelo en arqueros es una de las acciones defensivas fundamentales, su perfeccionamiento depende de metodologías especializadas basadas en estudios de atletas de alto nivel, las cuales sirven de base teórica para fortalecer el proceso de dirección del entrenamiento deportivo. En tal sentido, el objetivo de la investigación es analizar biomecánicamente el gesto técnico del vuelo en arqueros de fútbol de nivel profesional y amateur. La investigación es de tipo descriptiva-explicativa de orden correlacional. Bajo un muestreo intencional no probabilístico se estudia 30 deportistas (género masculino; 16-18 años) clasificados en dos grupos independientes (Grupo 1: Profesionales: 15 sujetos; Grupo 2: Amateur: 15 sujetos), se comparan biomecánicamente 5 variables (AS: Ángulo del tren superior; AI: Ángulo del tren inferior; VM: Velocidad máxima; AM: Aceleración máxima; TV: Tiempo de vuelo). La variable "AS" no presentó diferencias significativas (Grupo 1: 141.4°; Grupo 2: 150.3°;  $p=0.747$ ), ni la variable "AI" (Grupo 1: 141.62°; Grupo 2: 150.3°;  $p=0.161$ ), ni la variable "VM" (Grupo 1: 4.62m/s; Grupo 2: 4.96m/s;  $p=0.601$ ), ni la variable "AM" (Grupo 1: 2.54m/s<sup>2</sup>; Grupo 2: 3.26m/s<sup>2</sup>;  $p=0.202$ ), ni la variable "TV" (Grupo 1: 1.86s; Grupo 2: 1.56s;  $p=0.535$ ), aunque hay variaciones en los rangos promedios. No existen variaciones significativas dentro de la ejecución del gesto técnico del vuelo de los arqueros de fútbol estudiados. No obstante, se recomienda ampliar el estudio a una muestra mayor, comparando resultados con categorías de menor rango etario.

*Palabras claves:* Técnica de vuelo, arquero de fútbol, profesionales, amateur

## ABSTRACT

The flight technique in soccer goalkeepers is one of the fundamental defensive actions, its improvement depends on specialized methodologies based on high-level athletes' studies, which serve as a theoretical basis to strengthen the sports training management process. In this sense, the research objective is to biomechanically analyze the flight technical gesture in professional and amateur soccer goalkeepers. The research is descriptive-explanatory of a correlational order. Under an intentional non-probabilistic sampling, 30 athletes (male gender; 16-18 years old) classified into two independent groups were studied (Group 1: Professionals: 15 subjects; Group 2: Amateur: 15 subjects), biomechanically compared 5 variables (AS: Upper body angle; AI: Lower body angle; VM: Maximum speed; AM: Maximum acceleration; TV: Flight Time). The variable "AS" did not present significant differences (Group 1: 141.4 °; Group 2: 150.3 °;  $p = 0.747$ ), nor the variable "AI" (Group 1: 141.62 °; Group 2: 150.3 °;  $p = 0.161$ ), nor the variable "VM" (Group 1: 4.62m / s; Group 2: 4.96m / s;  $p = 0.601$ ), nor the variable "AM" (Group 1: 2.54m / s<sup>2</sup>; Group 2: 3.26m / s<sup>2</sup>;  $p = 0.202$ ), nor the variable "TV" (Group 1: 1.86s; Group 2: 1.56s;  $p = 0.535$ ), although there are average ranges variations. There are no significant variations within the execution of the technical flight gesture in soccer goalkeepers studied. However, it is recommended to study extend to a larger sample, comparing results with categories of a lower age range.

*Keywords:* Flight Technique, Soccer Goalkeeper, Professional, Amateur